

JP48010306B

© WPI / Thomson

AN - 1973-19429U [14]  
TI - Bonding agent for carbon materials - for esp carbon brushes and electrodes  
AB - Bonding agent consisting of a powder mixt. comprising 3-15 wt.% of metallic oxide (e.g. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, NiO, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CoO, CuO, BeO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MnO<sub>2</sub>, B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, BaO, MgO, TiO<sub>2</sub>, SiO<sub>2</sub>, CaO, Na<sub>2</sub>O, and K<sub>2</sub>O or a mixt. thereof) 3-15 wt.% of metal for bond-formation (e.g. Ni, Co or Fe) and the balance of metallic carbide (e.g. WC, TiC, SiC, B<sub>4</sub>C, ZrC, HfC, NbC, TaC, Mo<sub>2</sub>C, W<sub>2</sub>C, Cr<sub>3</sub>C<sub>2</sub>, V<sub>4</sub>C<sub>3</sub>, VC, NbC, Cr<sub>3</sub>O<sub>2</sub>, Mo<sub>2</sub>C, SiC, BeC<sub>2</sub> or B<sub>4</sub>C) is useful for binding of carbon materials such as, or contg. as main component graphite carbon e.g. carbon electrodes or carbon brushes etc.  
IW - BOND AGENT CARBON MATERIAL BRUSH ELECTRODE  
PN - JP48010306B B 00000000 DW197314  
IC - C01B0/00  
MC - E31-D E31-N E31-Q E35-A E35-K E35-U L02-H02A L02-H04 L03-A02  
DC - E37 L02  
PA - (INOZ ) INOUE JAPAX RES INC  
AP - JP19640031773 19640604

Best Available Copy

PCT/JP2004/014303

18

# ABSTRACT

A plasma display panel includes a first substrate and a second substrate facing each other to provide a discharge space between the first substrate and the second substrate, a scan electrode and a sustain electrode both provided on the first substrate, a dielectric layer for covering the scan electrode and the sustain electrode, and a protective layer provided on the dielectric layer. The protective layer includes magnesium oxide and magnesium carbide. This plasma display panel performs stable discharge characteristics, such as a driving voltage, thereby displaying an image stably.

Best Available Copy

⑤ Int. Cl.  
C 01 b⑥ 日本分類  
14 E 0

⑨ 日本国特許庁

⑪ 特許出願公告

昭48-10306

## 特 許 公 報

④ 公告 昭和48年(1973)4月2日

発明の数 1

(全2頁)

## ④ 炭素材の熔着剤

⑪ 特 願 昭39-31773

⑫ 出 願 昭39(1964)6月4日

審 判 昭44-856

⑬ 発 明 者 井上 濱

東京都世田谷区玉川用賀町3の  
182⑭ 出 願 人 株式会社井上ジャパックス研究所  
横浜市緑区長津田町字道正5289

(出願人において権利譲渡または実施許諾の用意がある)

## 図面の簡単な説明

図面は本発明熔着剤に依る熔着方法の実施例を示す。

## 発明の詳細な説明

本発明は主としてグラフアイト炭素及びグラフアイト炭素等炭素質材料を主成分とする炭素材、例えば炭素通電電極、炭素刷子、放電加工用炭素電極等に於て炭素材同志を相互に熔着させる時に使用する熔着剤に関する。

炭素材の相互結合は従来金属クローム(cr)を媒体として利用したり、或は特殊な合成樹脂等で接着等していた為、或る程度の機械的強度を有する相互結合が行なわれるにしても、耐熱性、気密性及び電気導電性等を充分有するような結合は行なわれ難かつた。

本発明はかかる点に鑑みて提案されたもので、炭素材相互間の熔着剤が重量比で3~15%の少くとも一種の金属酸化物と、3~15%の少くとも一種の金属酸化物と、3~15%の結合成形用金属と、残部が金属炭化物から成るものである。

図面は本発明熔着剤に依り炭素材を熔着結合する実施例方法を示すもので、1, 2は互に熔着結合すべき炭素材で、相互に熔着面を相対向せしめ、その間に本発明熔着剤3を薄膜状として介

せしめる。4は熔着剤3が外部流出するのを防止する耐熱性の枠体、5は炭素材1, 2間の熔着材8に熔着電力を供給する電源端子で、矢印6に依つて示めすように炭素材1, 2間に所定の制御された圧力を加えながら前記端子5より熔着剤8の熔着電力を供給する。

しかして前述本発明の熔着剤3は重量比で3~10%の少くとも一種の金属酸化物と、3~15%の結合成形用金属と、残部(70~96重量比)が金属炭化物とから成る混合粉末若しくは結合成形体から成るものであるが、前記金属酸化物としては $Fe_2O_3$ ,  $V_2O_5$ ,  $NiO$ ,  $Cr_2O_3$ ,  $CoO$ ,  $CuO$ ,  $BeO$ ,  $ZrO$ ,  $MnO_2$ ,  $CuO$ ,  $B_2O_3$ ,  $BaO$ ,  $MgO$ ,  $TnO_2$ ,  $TiO_2$ ,  $SiO_2$ ,  $CaO$ ,  $Na_2O$ ,  $K_2O$ , 等の一種または二種以上の混合物が使用され、金属炭化物としては $WC$ ,  $MgC_2$ ,  $CaC_2$ ,  $TiO$ ,  $ZnC_2$ ,  $VC$ ,  $NbC$ ,  $Cr_3O_2$ ,  $Mo_2C$ ,  $SiC$ ,  $BeC_2$ ,  $B_4C$ 等が、又之等の金属酸化物と金属炭化物との混合体を鑄造若しくは焼結に依り、その組成を大きく変更することなく結合成形体とし得る結合成形用金属として $Ni$ ,  $Co$ ,  $Fe$ , 等を用いる。

本発明を実施例に依り説明すると、約1100 $\mu$ (1-cm)の電気抵抗値を有する炭素材約50mm $\phi$ のものを相互に結合するに当り、重量比で3%  $Fe_2O_3$ -3%  $V_2O_5$ -7%  $Ni$  一残部 $WC$ の各粉末混合体から成る本発明の熔着剤を、炭素材間に約1mm厚に堆積せしめ、周波数450C/B 波高値電圧約30Vの非対称交流電力と、電圧15Vの直流電力とを炭素材間の熔着剤に約1Kg/cm<sup>2</sup>の圧縮圧力を加わえた状態で約6秒間の通電の間に約80kjouleの電力を供給し、電源を解放した所で前記圧力を約20秒間維持して熔着を完了したものは、約470Kg/cm<sup>2</sup>の引張強度を有し、又接合面の気密性は真空試験の結果空気が僅かに漏れる程度で良好であり、金属の熔出漏れも殆んど認められなかつた。又耐熱性は本発明の熔着剤

(2)

特公 昭48-10306

3

が既述の如くその主成分が耐熱性を有する金属炭化物と金属酸化物からなるものであるから、従来の金属或は樹脂等に依る熔着の場合に比して優れていることは明らかである。

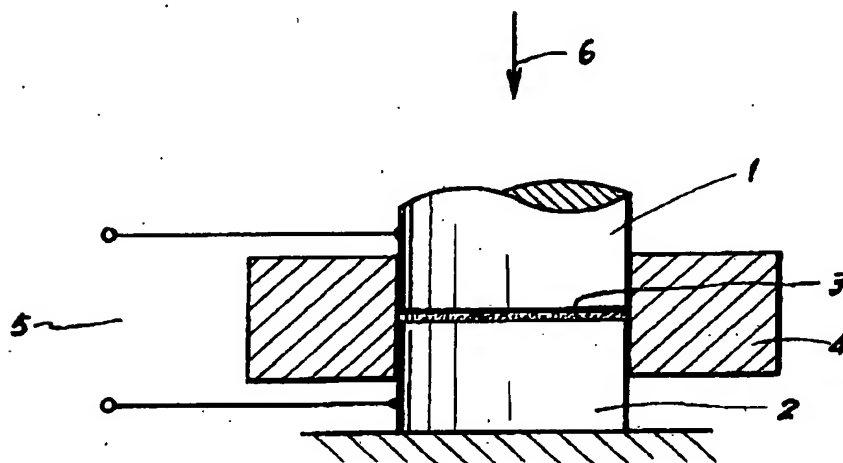
以上のように本発明は炭素材の溶着材に関するものであつて、炭素材と相互に拡散結合し得る金属炭化物を生成分として、該金属炭化物の粉末に耐熱性及び強度を増す金属酸化物の粉末を前記の目的を達すると共に通電性を低下させない範囲の重量比で3~15%混合すると共に、該金属炭化物と酸化物の混合粉末を結合し得る結合成形用金属を耐熱性、強度等を低下させない範囲で3~15%混合したものであり、前述実施例の如く強度並びに耐熱性が勝れ、また導電性と気密性のある溶

4

着をすることができる金属炭化物及び金属酸化物の種類例としては既に例示した所であるが、それ等のうちでもWC, TiC, VC, SiC, B<sub>4</sub>Cの一種または二種以上の混合物と、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, BeO, MgO, ThO<sub>2</sub>, TiO<sub>2</sub>, CaOの一種または二種以上の混合物を結合材金属の一種以上を前述の量比となるように組合せ使用すると前述実施例の場合に優るとも劣らない炭素材の溶着が行なわれる。

10 ⑦特許請求の範囲

1 重量比で3~15%の金属酸化物、3~15%の結合成形用金属、及び残部が金属炭化物の混合粉末から成る炭素材の溶着材。



Best Available Copy